d'où $(a,b) \in \left\{\begin{matrix}(1,132);(3,44);(4,33);(11,12)\\ 132,1);(44,3);(33,4);(12,11)\end{matrix}\right\}$

si $d = 2 \Rightarrow m = 122$

or $md = ab \Rightarrow 244 = ab$

or $\begin{cases} a = da' \\ b = db' \\ a' \wedge b' = 1 \end{cases}$

on a : $ab = 244 \Rightarrow d^2a'b' = 244 \quad a'b' = 61$

$\Rightarrow (a',b') = (1,61)$; ou $(61,1)$

et par suite : $(a,b) = (2,132)$ ou $(132,2)$

Conclusion : Les couples solutions de (*) sont :

$(1,132)$; $(3,44)$; $(4,33)$; $(11,12)$; $(132,1)$; $(44,3)$; $(33,4)$; $(12,11)$; $(132,2)$: $(2,132)$

Solution 11 :

1°/On a : $276 = 2^2 \times 3 \times 23$

Le nombre de diviseurs de 276 est 12

La liste des diviseurs positifs de 276 est { 1 , 2 , 3 , 4 , 6 , 12 ,23 , 46 , 69 , 92 , 138 , 276 }

2°/On a : $m = \alpha d$

$m + 3d = 276 \Rightarrow d(\alpha + 3) = 276$

d'où : d est un diviseur de 276

or $10 < d < 30$

<u>1°cas</u> si <u>$d = 12$</u> $\Rightarrow m = 276 - 36 = 240$

or $md = ab$

or $\begin{cases} a = da' \\ b = db' \\ a' \wedge b' = 1 \end{cases} \Rightarrow m = d\,a'b'$